

98-16AAF
DN 7133

⑤

Int. Cl. 2:

B 07 B 1/46

⑱ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 26 32 511 A 1

①

Offenlegungsschrift 26 32 511

②

Aktenzeichen:

P 26 32 511.1-24

②

Anmeldetag:

20. 7. 76

④

Offenlegungstag:

26. 1. 78

③

Unionspriorität:

② ③ ③

⑤

Bezeichnung:

Siebfeld

⑥

Zusatz zu:

P 26 22 709.8

⑦

Anmelder:

Steinhaus GmbH, 4330 Mülheim

⑦

Erfinder:

Wolff, Kurt, 4220 Dinslaken

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 26 32 511 A 1

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Bodo THIELKING
Dipl.-Ing. Otto ELBERTZHAGEN

2632511
D-1330 Bielefeld 1
Elsa-Brandström-Straße 143

Telefon: (0521) 60621 + 63313

Telex: 932059 anwil d

Postcheckkonto: Han 309193-302

Anwaltsaktenzeichen: 1033 E-kj

Datum:

Patentansprüche

- 1.) Siebfeld aus einem steifen, rahmenartigen Tragitter, über dessen Zwischenräume gummielastische, mehreckige Siebelemente aufgesetzt sind, die unter Ausbildung einer durchgehenden Siebfläche aneinanderstoßen und mit randlichen, unterseitigen Vorsprüngen durch Löcher in den Gitterstreben hindurchgesteckt sind, wobei sich die Vorsprünge benachbarter Siebelemente zu der Querschnittsform der Löcher in den Gitterstreben ergänzen, dadurch gekennzeichnet, daß die unterseitigen Vorsprünge an den Ecken der Siebelemente (4) als längsgeschnittene Rohrsektoren (10) ausgebildet sind, die sich in den Löchern (3) der Gitterstreben (2) jeweils zu einem vollen Rohr mit einem Durchgangsloch (12) ergänzen, wobei in diese Durchgangslöcher (12) die Rohrsektoren (10) unterhalb der Gitterstreben (2) spreizende Befestigungsstifte (16) eingesetzt sind.
- 2.) Siebfeld nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrsektoren (10) der Siebelemente (4) durch die eingesetzten Befestigungsstifte (16) in den Löchern (3) der Gitterstreben (2) verklemmt sind.
- 3.) Siebfeld nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die durch die Befestigungsstifte (16) gespreizten Rohrsektoren (10) unter Formschluß in den Löchern (3) der Gitterstreben (2) fixiert sind.

- 4.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsstifte (16) aus elastischem Material bestehen.
- 5.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrsektoren (10) einstückig an die Siebelemente (4) angeformt sind.
- 6.) Siebfeld nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebelemente (4) aus Siebzonen (5) und Randstegen (8) von unterschiedlichem Material bestehen, wobei die Rohrsektoren (10) einstückig an die Randstege (8) angeformt sind.
- 7.) Siebfeld nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Randstege (8) der Siebelemente (4) durch eine Armierung (30) verstärkt sind.
- 8.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchgangslöcher (12) an den sich ergänzenden Ecken der Siebelemente (4) etwa von deren Mitte ab nach oben hin in Bohrungen (13) von größerem Durchmesser übergehen und die Befestigungsstifte (16) einen an die Bohrungen (13) angepaßten Kopf (18) und einen an die Durchgangslöcher (12) angepaßten Hals (17) haben.
- 9.) Siebfeld nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der Bohrungen (13) etwa gleich groß wie der Überstand der Rohrsektoren (10) über die Unterseite der Siebelemente (4) ist.
- 10.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 8 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsstifte (16) an ihrem Kopf (18) eine oder mehrere Umfangsnuten (33) besitzen.

- 11.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die eingesetzten Befestigungsstifte (16) etwa in Höhe der Unterkanten der Löcher (3) der Gitterstreben (2) einen in Umfangsrichtung am Hals (17) umlaufenden Wulst (19) besitzen, dessen Außendurchmesser größer als der Innendurchmesser der Durchgangslöcher (12) der sich ergänzenden Rohrsektoren (10) ist.
- 12.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die eingesetzten, sich ergänzenden Rohrsektoren (10) an den Ecken benachbarter Siebelemente (4) in Höhe der Gitterstreben (2) eine Einschnürung (39) von im ungespreizten Zustand kleinerem Durchmesser als die Löcher (3) besitzen und ihr Durchgangsloch (12) sich nach unten zunächst verjüngend vom Befestigungsstift (16) aufgeweitet ist, wobei die Rohrsektoren (10) mit ihrer Einschnürung (39) an den Rändern der Löcher (3) anliegen.
- 13.) Siebfeld nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Einschnürungen (39) an den Rohrsektoren (10) in Höhe der Unterkante der Gitterstreben (2) im Bereich der Löcher (3) einen Radialabsatz (38) besitzen.
- 14.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Köpfe (18) der Befestigungsstifte (16) bündig mit der Oberseite der Siebelemente (4) abschließen.
- 15.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß an die Köpfe (18) der Befestigungsstifte (16) über die Oberseite der Siebelemente (4) vorstehende Abweiser angesetzt sind.
- 16.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Köpfe (18) zweier oder mehrerer der Befestigungsstifte (16) über eine über die Oberseite der Siebelemente (4) vorstehende Stauleiste (41) verbunden sind.

- 17.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Gitterstreben (2) kreuzend angeordnet sind und die Löcher (3) zur Aufnahme der Rohrsektoren (10) an den Kreuzungspunkten liegen.
- 18.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Gitterstreben (2) parallel zueinander angeordnet sind und längs der Gitterstreben (2) mehrere der Siebelemente (4) hintereinander liegen, die in Querrichtung die Gitterstreben (2) frei überspannen.
- 19.) Siebfeld nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Siebelemente (4) rechteckig oder quadratisch sind und die Rohrsektoren (10) die Gestalt von Viertelrohrstücken haben.

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Bodo THIELKING
Dipl.-Ing. Otto ELBERTZHAGEN

- 5 -

U-4300 Bielefeld 1
Elsa-Brändström-Straße 1+3

Telefon: (0521) 60621 + 63313

Telex: 932059 **2632511**

Postscheckkonto: Han 309193-302

Anwaltsaktenzeichen: 1033 E-kj

Datum: 19.7.1976

Firma
Steinhaus GmbH
Platanenallee 46
4330 Mülheim (Ruhr) 1

Siebfeld

Zusatz zu P 26 22 709.8

Die Erfindung bezieht sich auf ein Siebfeld aus einem steifen, rahmenartigen Traggitter, über dessen Zwischenräume gummi-elastische, mehreckige Siebelemente aufgesetzt sind, die unter Ausbildung einer durchgehenden Siebfläche aneinanderstoßen und mit randlichen, unterseitigen Vorsprüngen durch Löcher in den Gitterstreben hindurchgesteckt sind, wobei sich die Vorsprünge benachbarter Siebelemente zu der Querschnittsform der Löcher in den Gitterstreben ergänzen.

Die Hauptpatentanmeldung bezieht sich auf ein dieser Art sehr ähnliches Siebfeld, bei dem jedoch die Siebelemente längs der Gitterstreben aneinanderstoßen. Dort sollen jedoch auch schon die unterseitigen Vorsprünge an den Siebelementen als Steck-elemente mit separat anzubringenden Verriegelungen ausgebildet werden. Deshalb sind die unterseitigen Vorsprünge an den Siebelementen diametral längsgeschnittene Halbröhren, deren Schnittflächen mit den Seitenflächen der Siebelemente fluchten. Dabei

besitzen die Halbröhren halbe Durchgangslöcher, die sich in dazu koaxialen Halblöchern in den Seitenflächen bis zur Oberseite der Siebelemente fortsetzen. In die sich ergänzenden Durchgangslöcher der Halbröhren und der Halblöcher benachbarter Siebelemente sind dann deren elastisches Material aufweitende Befestigungsstifte eingesetzt.

Die Anordnung mehrerer solcher Halbröhren an den Rändern der Siebelemente eignet sich besonders für schwere Belastungen der Siebfelder im sogenannten Grobbereich.

Der vorliegenden Erfindung liegt im Hinblick auf ein Siebfeld der eingangs genannten Art zwar auch die Aufgabe zugrunde, die unterseitigen Vorsprünge an den Siebelementen als Steckelemente mit separat anzubringenden Verriegelungen auszubilden, hierbei soll jedoch die Zahl der Befestigungsstellen für ein einziges Element soweit wie möglich verringert werden, wodurch sich für kleinere und leichte Siebfelder ein vereinfachter Aufbau ergibt.

Diese Aufgabe wird bei einem Siebfeld der gattungsgemäßen Art nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die unterseitigen Vorsprünge an den Ecken der Siebelemente als längsgeschnittene Rohrsektoren ausgebildet sind, die sich in den Löchern der Gitterstreben jeweils zu einem vollen Rohr mit einem Durchgangsl Loch ergänzen, wobei in diese Durchgangslöcher die Rohrsektoren unterhalb der Gitterstreben spreizende Befestigungsstifte eingesetzt sind.

Auch bei diesem neuen Siebfeld liegt der besondere Vorteil darin, daß die Siebelemente zunächst in ziemlich loser Anordnung auf das Traggitter ausgesteckt werden können, wobei noch eine Ausrichtung der einzelnen Siebelemente möglich ist, denn ein Ver-spannen der Siebelemente beim Aufsetzen auf das Traggitter ist nicht beabsichtigt. Danach erst erfolgt die Fixierung der Siebelemente durch Einsetzen der Befestigungsstifte. Zum Abnehmen

der Siebelemente vom Traggitter müssen lediglich die Befestigungsstifte entfernt werden, womit man wieder den losen Verbund der betreffenden Siebelemente mit dem Traggitter erreicht. Die Anbringung der Befestigungsstifte ist sehr einfach, man kann sie leicht von Hand eindrücken und zum Lösen der Siebelemente entweder nach unten aus dem Traggitter herausschlagen oder mit einem üblichen Werkzeug auf der Oberseite der Siebelemente herausziehen. Die eckseitige Verbindung der Siebelemente mit dem Traggitter bringt noch den weiteren erheblichen Vorteil, daß die Gitterstreben des Traggitters die Siebelemente nicht längs ihres gesamten Umfanges unterstützen müssen.

Die weiteren Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung an Ausführungsbeispielen noch näher erläutert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 die Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Siebfeld mit aufgesetzten und teilweise weggebrochenen Siebelementen,
- Fig. 2 die Draufsicht auf ein einzelnes Siebelement des erfindungsgemäßen Siebfeldes nach Fig. 1,
- Fig. 3 eine perspektivische Eckansicht des Siebelementes nach Fig. 2 mit abgesprengt dargestelltem Befestigungsstift,
- Fig. 4 einen Querschnitt durch zwei benachbarte Siebelemente des neuen Siebfeldes im Bereich ihrer eckseitigen, sich ergänzenden Rohrsektoren,
- Fig. 5 einen Querschnitt durch benachbarte Siebelemente gemäß Fig. 4 mit eingesetztem Befestigungsstift,
- Fig. 6 einen Querschnitt durch benachbarte Siebelemente gemäß Fig. 4 mit einge-

- Fig. 7 setztem Befestigungsstift in anderer Ausführung,
eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Siebfeldes in perspektivischer Ansicht und
- Fig. 8 die Ansicht einer Stauleiste für das neue Siebfeld

In Fig. 1 ist schematisch ein erfindungsgemäßes Siebfeld dargestellt, daß sich aus einem Traggitter 1 mit Gitterstreben 2 und darauf angeordneten Siebelementen 4 zusammensetzt. Die Gitterstreben 2 verlaufen bei diesem Ausführungsbeispiel kreuzend, und an ihren Kreuzungspunkten finden sich Löcher 3 zur Befestigung der Siebelemente 4, wie nachstehend noch beschrieben werden wird. Die Gitterstreben 2 können beispielsweise auch parallel angeordnet sein wie anhand des Ausführungsbeispiels nach Fig. 7 noch erläutert werden wird.

In bekannter Weise besitzen die Siebelemente 4 Sieböffnungen 5, die sich über mehrere Siebzonen 6 verteilen. Die Siebzonen 6 sind durch Zwischenstege 7 voneinander abgegrenzt, wobei die Zahl und Anordnung dieser Stege 7 je nach dem verwendeten Werkstoff für die Siebelemente 4 beliebig sein kann. Um die Siebzonen 6 herum besitzen die Siebelemente 4 Randstege 8, mit denen die Siebelemente 4 unterseitig auf den Gitterstreben 2 aufliegen. Jedes der Siebelemente 4 überdeckt etwa die halbe Breite der Gitterstreben 2, so daß die benachbarten Siebelemente 4 mit ihren Seitenflächen 9 (Fig. 2) aneinander anliegen.

Die Siebelemente 4 bestehen aus einem gummielastischen Werkstoff, der sich als besonders widerstandsfähig gegen das schleißende Schüttgut bewährt hat. Die hierfür in Betracht kommenden Kunststoffe können leicht in Formen zu den Siebelementen 4 gegossen werden. In leichter Ausführung werden sie im Spritzgußverfahren einteilig hergestellt und sind mit einer Aussteifungsarmierung versehen, damit eine ausreichende Formbeständigkeit sichergestellt ist. Neben der Trennung des Siebgutes haben die Siebelemente 4 auch die Aufgabe, eine Verschleißschutzfläche für das

Traggitter 1 zu bilden. Die Siebelemente können deshalb auch als geschlossene Platten ausgebildet sein, die man beispielsweise an der stark beanspruchten Aufschlagstelle einer Siebmachine oder auch an den Seitenwänden des zugehörigen Siebkastens benötigt.

Da zweckmäßig die auf einem Siebfeld verwendeten Siebelemente 4 alle gleich groß sind, füllt man die randlich auftretenden Lücken auf dem Traggitter 1 zweckmäßig mit Randleisten 21 aus.

Fig. 2 zeigt in vergrößerter Darstellung ein Siebelement 4, wie es bevorzugt für das erfindungsgemäße Siebfeld verwendet wird. In dieser Ausführung hat das Siebelement 4 eine quadratische Grundform, die jedoch nicht Voraussetzung für die erfindungsgemäße Ausführung ist. Es ist auch möglich, die Siebelemente 4 rechteckig, dreieckig oder beliebig polygonförmig auszubilden. Entscheidend ist, daß die Siebelemente 4 an ihren Ecken angeformte Rohrsektoren 10 besitzen, die in Fig. 2 durch die eckseitigen Einbuchtungen zu erkennen sind.

An der in Fig. 3 wiedergegebenen Ecke des Siebelementes 4 ist der angeformte Rohrsektor 10 besonders deutlich erkennbar. Dabei wird unter einem solchen Rohrsektor 10 ein Rohrstück verstanden, das durch zwei Längsschnitte eines Rohres mit radial gerichteter Schnittfläche gebildet ist. Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 hat der Rohrsektor 10 entsprechend der quadratischen Grundform des Siebelementes 4 die Gestalt eines Viertelrohrstückes. Dadurch ist es möglich, daß sich die vier Rohrsektoren 10 vier benachbarter Siebelemente 4 zu einem vollem Rohr ergänzen. Wählt man beispielhaft eine gleichseitig sechseckige Grundform der Siebelemente 4, dann stoßen jeweils drei Ecken benachbarter Siebelemente zusammen, so daß die Rohrsektoren 10 als Drittelrohrstücke ausgebildet sein müssen, damit sie sich zu seinem vollen Rohr ergänzen. In allen Fällen ist es vorteilhaft, wenn die Schnittflächen der Rohrsektoren 10 an den einzelnen Siebelementen 4 mit deren Seitenflächen 9 fluchten.

Die Rohrsektoren 10 stehen unterseitig über die Siebelemente 4 über. Mit den überstehenden Rohrsektoren 10 werden die Siebelemente 4 auf das Traggitter 1 aufgesteckt, wobei die Rohrsektoren 10 durch die Löcher 3 der Gitterstreben 2 hindurchgreifen. Der Durchmesser der Löcher 3 ist vorteilhaft etwas größer als der Durchmesser des vollen Rohres, das sich aus den Rohrsektoren 10 ergänzt, damit die Siebelemente 4 zunächst in loser Anordnung auf dem Traggitter 1 liegen und geringfügig gegeneinander verrückt werden können. Dies erleichtert eine einwandfreie Ausrichtung der Siebelemente 4 erheblich. In Fig. 4 ist das leichte Spiel zwischen den benachbarten Siebelementen 4 und ihren Rohrsektoren 10 in unverspanntem Zustand angedeutet.

Die Fig. 3 und 4 machen weiter deutlich, daß die sich ergänzenden Rohrsektoren 10 der aneinanderstoßenden Siebelemente 4 ein Durchgangsloch 12 umfassen, das nach oben hin in eine weitere Bohrung 13 übergeht. Die bis zur Oberseite der Siebelemente 4 reichende Bohrung 13 geht nach unten hin bis etwas über die halbe Stärke der Siebelemente 4 hinaus und schließt mit einem Absatz 14 an das Durchgangsloch 12 an. Die Bohrung 13 mit dem Absatz 14 und dem Oberteil des Durchgangslochs 12 wird durch entsprechende Ausnehmungen an den Ecken der Siebelemente 4 gebildet. Grundsätzlich muß die Bohrung 13 nicht kreisrund sein, es kann sich hierbei auch um ein eckiges Loch beispielsweise handeln. Das gleiche trifft auch für die Rohrsektoren 10 und die Löcher 3 in den Gitterstreben 2 zu, die ebenfalls eckig sein können sofern nur die Grundformen all dieser Teile aufeinander abgestimmt sind. Wesentlich ist, daß die sich an den Ecken der Siebelemente 4 ergänzenden Rohrsektoren 10 durch die Löcher 3 der Gitterstreben 2 hindurchpassen. Ferner ist besonders vorteilhaft, wenn die Bohrung 13 eine gegenüber dem Außendurchmesser der sich ergänzenden Rohrsektoren 10 etwas größere Innenweite hat, damit sich die Siebelemente 4 raumsparend stapeln lassen. Beim Aufeinanderlegen der Siebelemente passen dann nämlich die Rohrsektoren 10 in den entsprechenden Eckabschnitt der Bohrung 13 hinein, so daß die gestapelten Siebelemente 4 mit ihren

Ober- und Unterseiten aufeinander aufliegen, sofern auch noch dafür Sorge getragen ist, daß die Tiefe des Absatzes 14 etwas größer als der Überstand der Rohrsektoren 10 über die Unterseite der Siebelemente 4 ist.

Bestimmungsgemäß sollen die auf das Traggitter 1 aufgesteckten Siebelemente 4 durch die in die Löcher 3 eingeführten Rohrsektoren 10 lediglich in Richtung der Siebebene vorfixiert sein. Das Einführen der Rohrsektoren 10 in die Löcher 3 der Gitterstreben 2 wird noch durch Anphasungen 15 erleichtert. Die sich ergänzenden Rohrsektoren 10 sitzen ohne jede Pressung und spannungsfrei in den Löchern 3 der Gitterstreben 2, daher können die Siebelemente 4 unabhängig voneinander auf die Gitterstreben 2 aufgesetzt werden. Weiterhin kann das Spiel zwischen den einzelnen Siebelementen 4 so ausreichend groß bemessen sein, daß die Reibung an den Seitenflächen 9 der Siebelemente 4 vernachlässigbar ist. Die sogenannte Luft zwischen den auf das Traggitter 1 aufgesteckten Siebelementen 4 ist noch so ausreichend groß, daß die Siebelemente 4 nachträglich einjustiert werden können. Dann erst erfolgt die Befestigung der Siebelemente 4 senkrecht zur Siebebene durch Befestigungsstifte 16, die in die Bohrung 13 bzw. die Durchgangslöcher 12 an den Ecken der Siebelemente 4 von der Oberseite her eingedrückt werden. Man benötigt für diese Art der Befestigung der Siebelemente 4 nicht einmal ein Werkzeug.

Ein solcher Befestigungsstift 16 ist in Fig. 3 in abgesprengter Anordnung dargestellt. Er besitzt einen oberseitigen Kopf 18, der im Durchmesser an die Bohrung 13 angepaßt ist, um einen möglichst fugenfreien Sitz zu gewährleisten. Die Höhe des Kopfes 18 entspricht dem Abstand des Absatzes 14 bis zur Oberseite der sich jeweils ergänzenden Siebelemente 4. Der eingeführte Befestigungsstift 16 schließt daher im Normalfall mit seinem Kopf 18 bündig mit der Oberseite der benachbarten Siebelemente 4 ab (Fig. 5 und 6).

Am Kopf 18 können die Befestigungsstifte 16 ein oder mehrere Umfangsnuten 33 besitzen, die ein Entfernen der Befestigungsstifte 16 nach oben aus den Siebelementen 4 heraus erleichtern. Man kann dann nämlich mit einem einfachen Schraubenzieher die Befestigungsstifte 16 aus dem Siebfeld heraushebeln, indem man die Klinge des Schraubenziehers zwischen der Bohrung 13 und dem Kopf 18 hindurchzwängt, bis sie mit einer der Umfangsnuten 33 in Eingriff kommt. Durch Umlegen des Schraubenziehers zur Seite hin kann man dann den Befestigungsstift 16 bis zur Tiefe der jeweiligen Umfangsnut 33 herausziehen. Erforderlichenfalls kann man mit dem Schraubenzieher über die nächst tiefer gelegene Umfangsnut 33 nachfassen bis man schließlich den Befestigungsstift 16 von Hand entfernen kann.

Nach unten hin besitzen die Befestigungsstifte 16 gegenüber dem Kopf 18 einen verjüngten Hals 17, dessen Durchmesser an den Durchmesser der Durchgangslöcher 12 angepaßt sein kann. Mit einem radialen Absatz 34 schließt sich an den Hals 17 weiter nach unten hin ein Spannwalst 19 an, der weiter nach unten hin mit einer konischen Schräge 35 in einen Fortsatz 36 übergeht, an den sich zum Unterende des Befestigungsstiftes 16 hin eine Verjüngung 20 anschließt.

Die Funktionsweise eines solchen Befestigungsstiftes 16 in eingesetztem Zustand ist in Fig. 6 veranschaulicht. Der Spannwalst 19 des Befestigungsstiftes 16 hat einen etwas größeren Durchmesser als das Durchgangsloch 12 im Bereich der Rohrsektoren 10. Daher weitet der Spannwalst 19 die in die Löcher 3 der Gitterstreben 2 eingesetzten Rohrsektoren 10 radial auf, wobei eine elastische Verformung des Materials der Siebelemente 4 an dieser Stelle eintritt. Mit einer nach außen gerichteten Verformung 31 verklemmen sich die aufgeweiteten Rohrsektoren 10 an der Unterkante der Löcher 3 in den Gitterstreben 2, wodurch ein Formschluß zwischen den Gitterstreben 2 und den Rohrsektoren 10 erreicht ist. Grundsätzlich könnten die Befestigungsstifte 16 auch so ausgebildet sein, daß sie die Rohrsektoren 10 lediglich durch Klemmwirkung an der Wand der Löcher 3 in den

- 9 -

Gitterstreben 2 fixieren. Sowohl bei Formschluß wie auch bei Klemmung dient die unterseitige Schräge 35, der Fortsatz 36 und die Verjüngung 20 am Befestigungsstift 16 der erleichterten Einführung in das Durchgangsloch 12, das durch die sich ergänzenden Rohrsektoren 10 an den Ecken der benachbarten Siebelemente 4 gebildet ist.

Während beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 6 das durch die Rohrsektoren 10 gebildete Durchgangsloch 12 eine durchgehend gleiche Weite hat und die Fixierung der Rohrsektoren 10 ausschließlich durch elastische Aufweitung erfolgt, bilden beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 4 und 5 die Rohrsektoren 10 ein Durchgangsloch 12, das sich zumindest in seinem unteren Bereich nach unten hin verjüngt. Der Befestigungsstift 16 hingegen besitzt einen nach unten verlängerten zylindrischen Hals 17, der zwangsläufig das sich verengende Durchgangsloch 12 aufweiten muß. Dies geschieht durch Spreizung der Rohrsektoren 10, die nun wiederum durch Klemmung oder durch Formschluß in den Löchern 3 der Gitterstreben 2 fixiert werden. Beispielhaft besitzen die Rohrsektoren nach Fig. 4 eine außenseitige Verdickung 37 mit einer darüberliegenden Einbuchtung 39, die sich von der Verdickung 37 durch eine radiale Kante 38 absetzt. Durch die Einbuchtung 39 sitzen die Rohrsektoren 10 der Siebelemente 4 zunächst mit losem Spiel in den Löchern 3 der Gitterstreben 2. Nach dem Einsetzen des betreffenden Befestigungsstiftes 16 liegen die Rohrsektoren 10 im Bereich ihrer Einbuchtung 39 im Bereich der Löcher 3 an den Gitterstreben an, wobei die radialen Kanten 38 unter die Unterkanten der Löcher 3 greifen. Daher kann die Verdickung 37 bei eingesetztem Befestigungsstift 16 nicht nach oben hin durch das Loch 3 hindurchtreten, womit ein Formschluß erreicht ist, der zusätzlich mit einer Klemmung der Rohrsektoren 10 im Bereich ihrer Einbuchtungen 39 kombiniert sein kann. Zweckmäßig ist bei dieser Ausführung der Absatz 34 am Unterende des Halses 17 der Befestigungsstifte 16 so weit nach unten verlegt, daß er unter die Unterkante der Rohrsektoren 10 greifen kann. Hierdurch kann ein Verriegelungseffekt erzielt werden, da die Rohr-

sektoren 10 ausreichend elastisch sind.

Die Befestigungsstifte 16 können ebenso wie die Siebelemente 4 mit den Rohrsektoren 10 aus einem elastischen Werkstoff bestehen. Vorteilhaft verwendet man hierfür den gleichen Kunststoff wie für die Siebelemente 4, damit sich über die gesamte Fläche des Siebfeldes hinweg ein gleichmäßiger Verschleiß einstellt. Im Bereich der Köpfe 18 der Befestigungsstifte 16, die bis zur Oberkante der Siebelemente 4 reichen bilden sich dann keine störenden Vertiefungen oder Erhebungen.

Bei besonders starken Beanspruchungen kann es sich empfehlen, für die Befestigungsstifte 16 und/oder die Randstege 8 der Siebelemente 4, an die die eckseitigen Rohrsektoren 10 einstückig angeformt sind, ein härteres, zäheres Material zu verwenden, als für die Siebzonen 6 der Siebelemente 4. Man muß dann zwar auf eine einstückige Herstellung der gesamten Siebelemente 4 verzichten, erreicht dafür jedoch eine besonders formstabile Ausführung der Siebelemente 4 im Bereich der Randstege 8 und der Rohrsektoren 10. Dies ist besonders dann wichtig, wenn die Ecken und damit die Rohrsektoren 10 große Abstände haben oder die Siebelemente 4 zumindest nicht im Bereich sämtlicher Randstege 8 unterstützt werden. Zur besonderen Aussteifung der Siebelemente 4 kann ergänzend im Bereich der Randstege 8 eine Armierung 30 vorgesehen werden.

Die neue, eckseitige Befestigung der Siebelemente 4 auf den Gitterstreben 2 ermöglicht einen besonders einfachen Aufbau des gesamten Traggitters 1, wenn man auf eine allseitige Unterstützung der Siebelemente 4 verzichtet. Dann kann man die Gitterstreben 2 im Abstand der Breite der Siebelemente 4 parallel anordnen, so daß die Siebelemente 4 nur mit denjenigen Randstegen 8 unterstützt sind, die in Richtung der Gitterstreben 2 liegen. Ein derart ausgestaltetes Siebfeld zeigt Fig. 7. Diese Ausführung eignet sich besonders für einen sogenannten Spannsiebboden, der an der mittig überhöhten Ausbildung des Traggitters und den seitlichen Spannelementen 40 erkenn-

bar ist. Die Gitterstreben 2 liegen dabei in Richtung der Spannkkräfte, so daß die Siebelemente 4 nach wie vor zugentlastet sind.

Grundsätzlich soll bei den dargestellten Ausführungsbeispielen der Kopf 18 der Befestigungsstifte 16 oberseitig bündig mit der Oberfläche der Siebelemente 4 abschließen. Um eine Verteilung des Siebgutes auf die aktiven Siebzonen 6 sicherzustellen, kann es erforderlich sein, über das gesamte Siebfeld sogenannte Abweiser zu verteilen, die nach oben hin über die Oberseite des Siebfeldes vorstehen. In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung lassen sich die Befestigungsstifte 16 mit solchen Abweisern kombinieren, indem an ihren Kopf 18 ein prismatischer, kugelförmiger oder ähnlich geeigneter Körper angeformt ist, der das auflaufende Siebgut zu einer oder zu beiden Seiten hin abdrängt. Es kann auch erforderlich sein, das Siebgut über eine längere Strecke auf dem Siebfeld zu führen oder aufzustauen, dazu dienen entsprechende Stauleisten. Die Befestigung solcher Stauleisten kann vorteilhaft in Kombination mit den Befestigungsstiften 16 ausgeführt sein. Fig. 8 zeigt eine derartige Stauleiste 41, die unterseitig 2 oder mehrere der Befestigungsstifte 16 besitzt. Ebenso wie die Abweiser kann die Stauleiste 41 mit den Befestigungsstiften 16 einstückig verbunden oder sogar ein einstückig gefertigtes Kunststoff-Formteil sein.

2632511

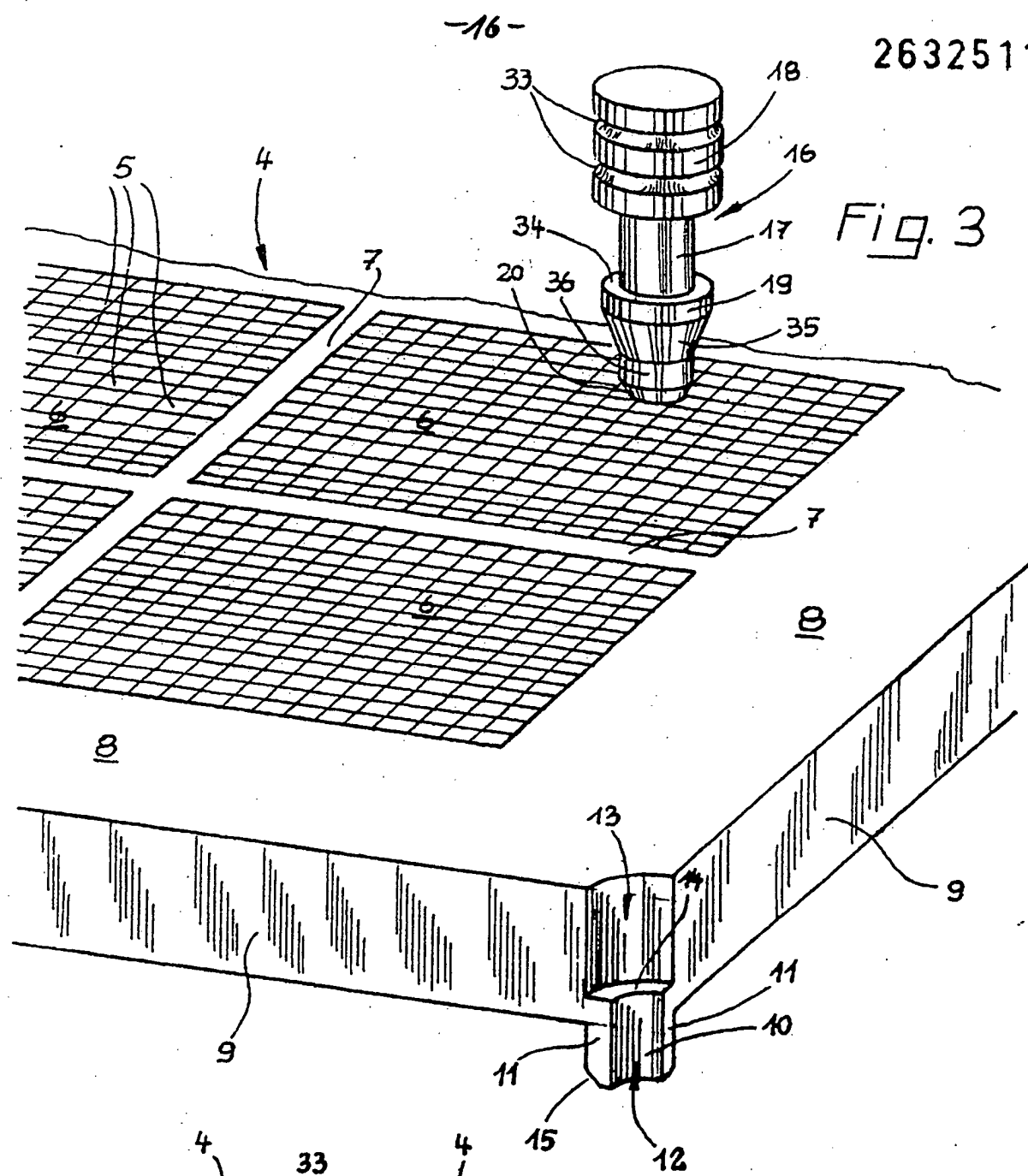


Fig. 3

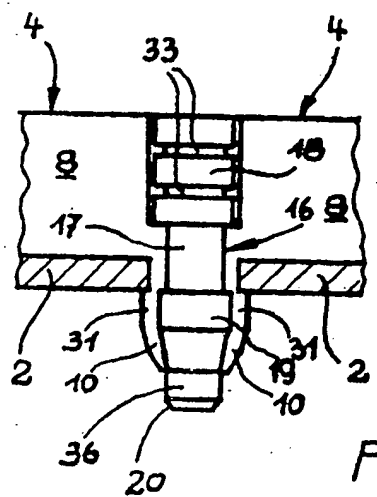


Fig. 6

2632511

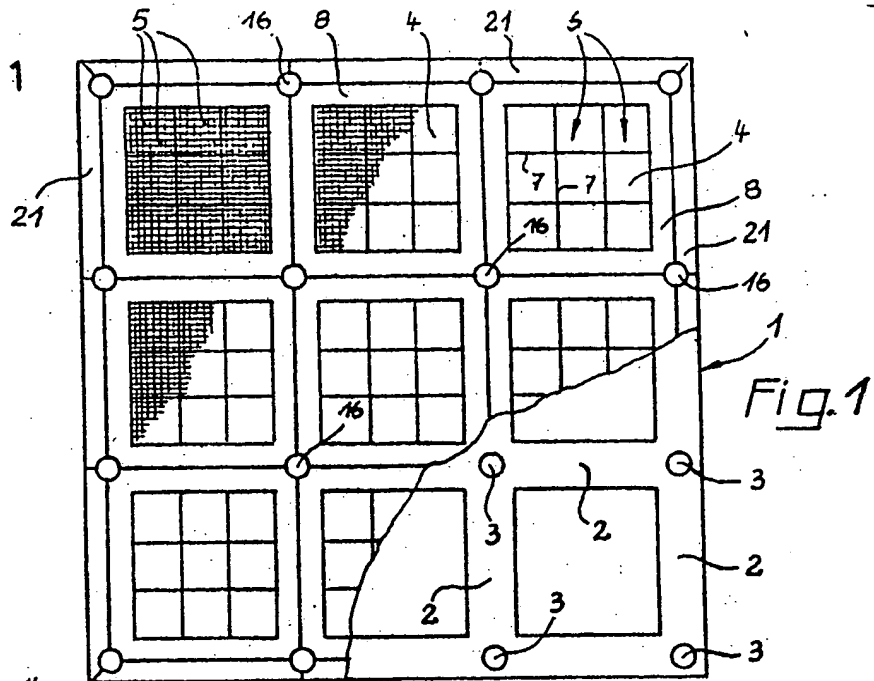


Fig. 1

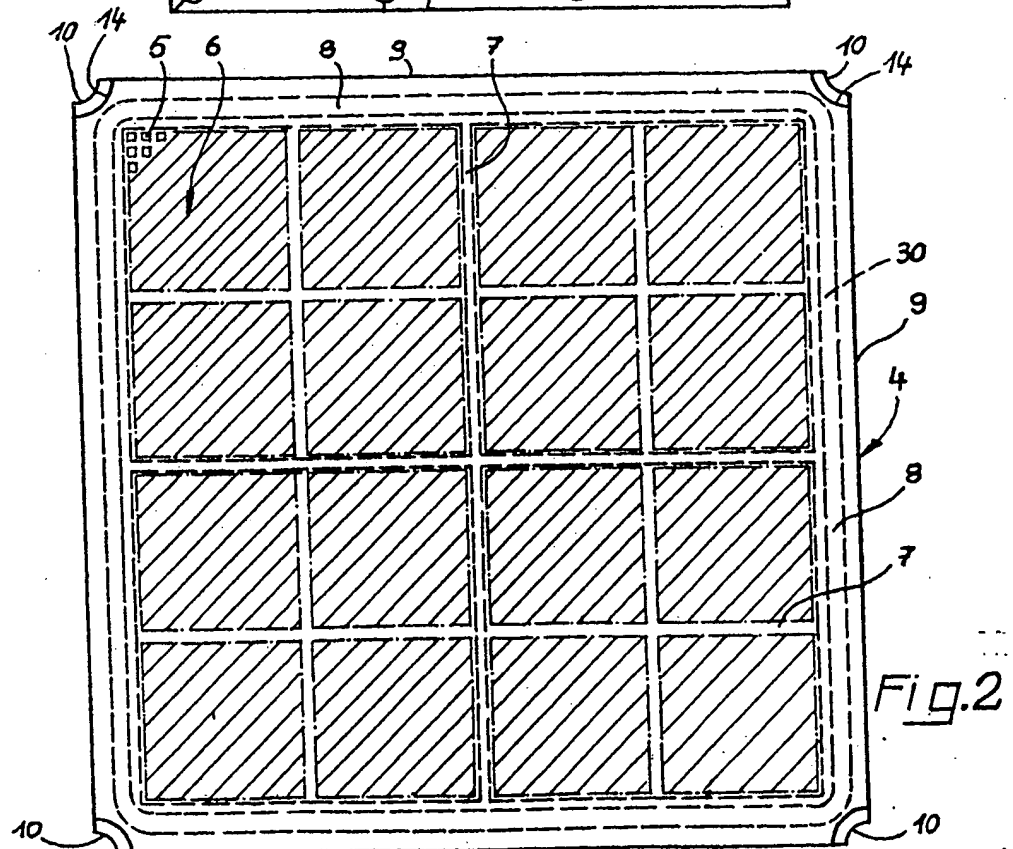
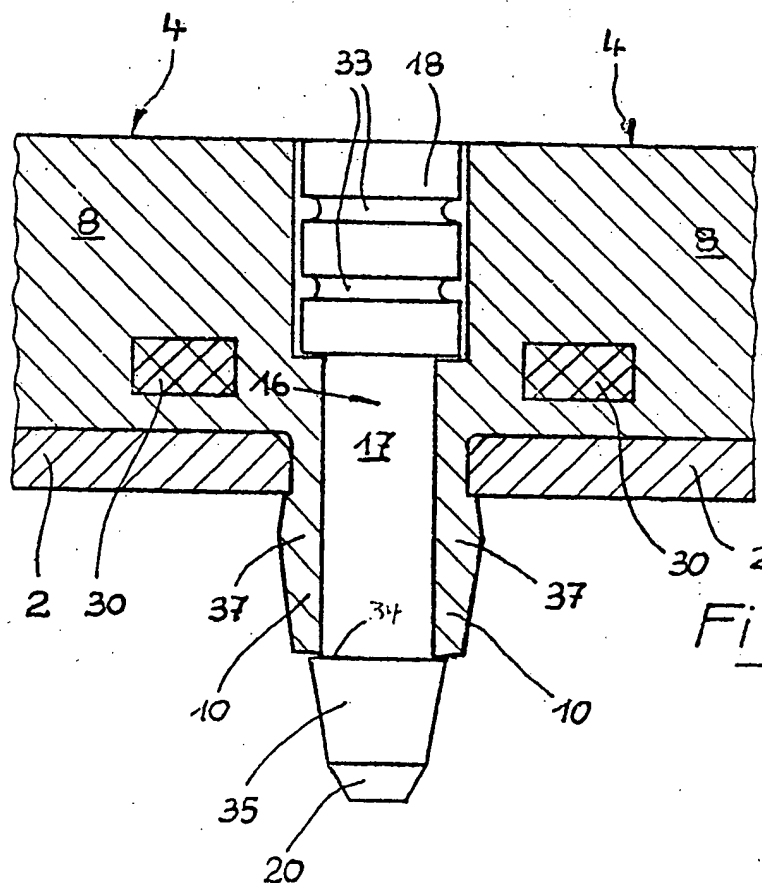
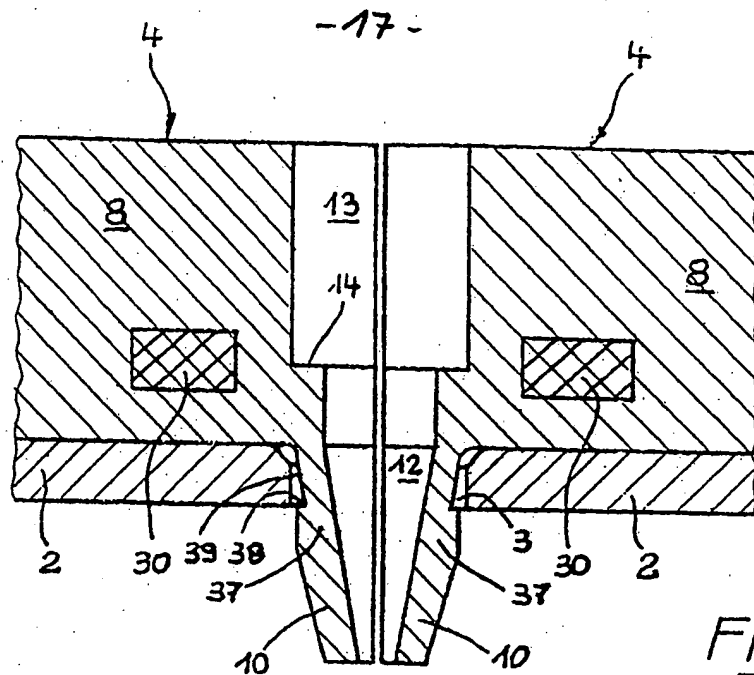


Fig. 2



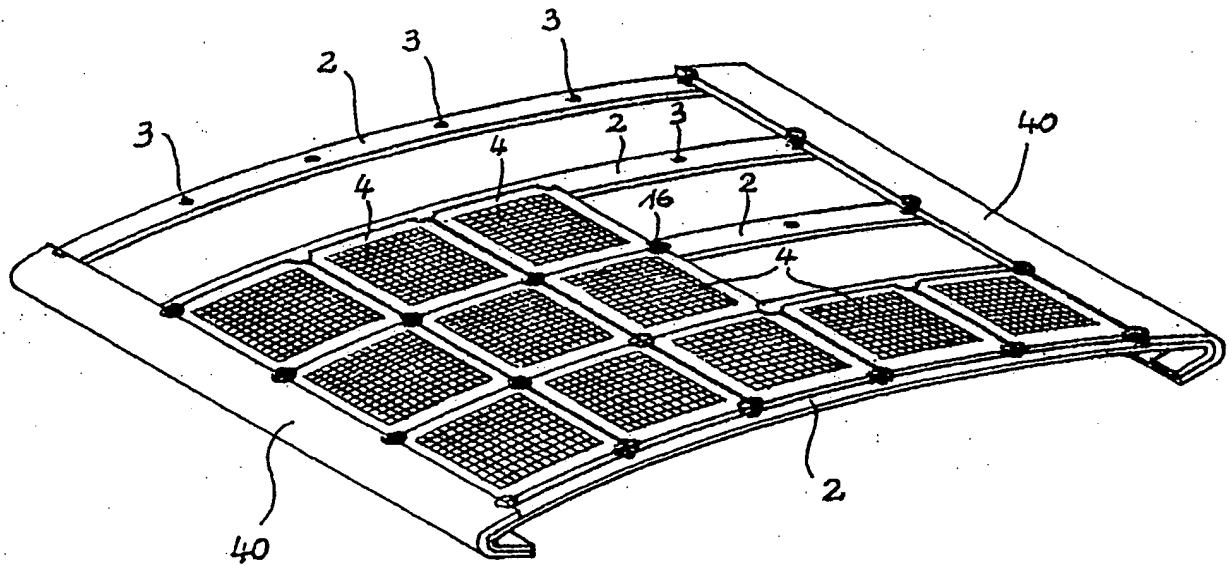


Fig. 7

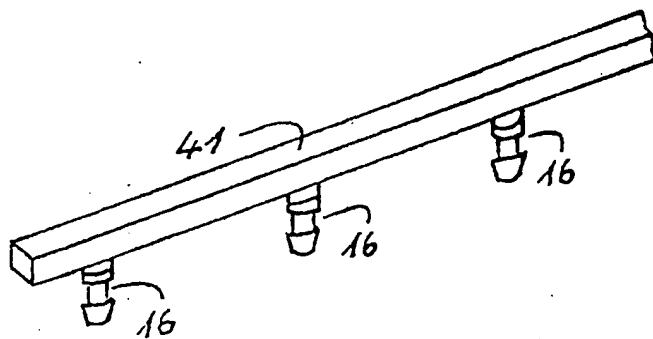


Fig. 8